

# ISVU i AAI@EduHr

Iskustva u povezivanju

Dubravka Lelas



**srce**

Sveučilište u Zagrebu  
Sveučilišni računski centar



**srce**  
otvoreni pristup

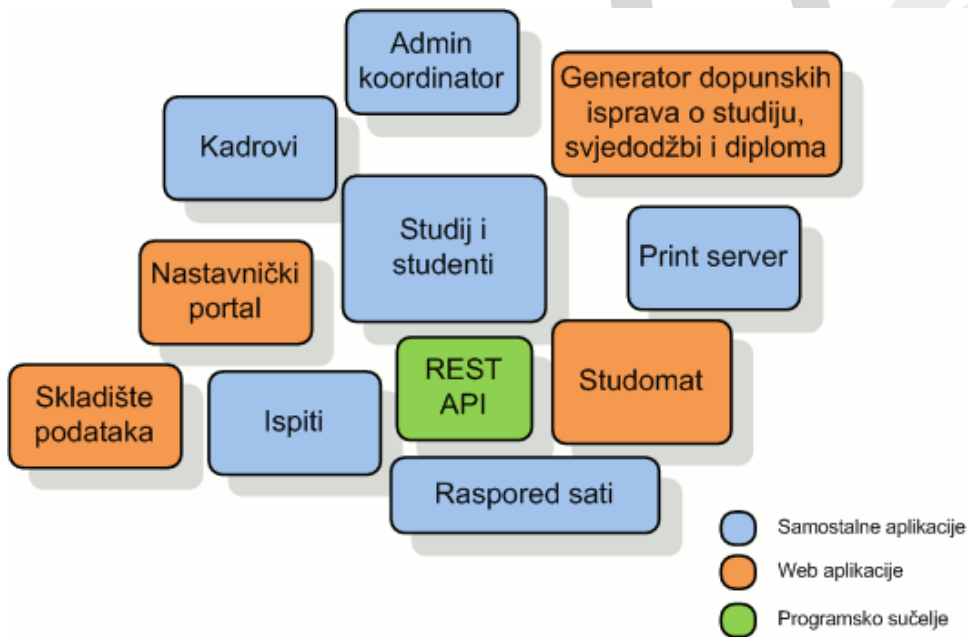
# ISVU i AAI@EduHr su povezani na dva načina

- Od lipnja 2007. godine u produkciji je funkcionalnost koja omogućava održavanje AAI@EduHr imenika kroz ISVU.
- Od svibnja 2015. godine u produkciji je funkcionalnost koja omogućava autentikaciju u ISVU putem elektroničkih identiteta iz AAI@EduHr. Od 1. listopada 2015. godine autentikacija u ISVU je moguća **isključivo** putem AAI@EduHr elektroničkih identiteta.

# ISVU

- Informacijski sustav visokih učilišta (ISVU) projekt je Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta (MZOS), pokrenut sredinom 2000. godine kao dio programa informatizacije visokih učilišta u Republici Hrvatskoj.
- Besplatan visokim učilištima.
- MZOS osigurava financijska sredstva za razvoj programske podrške i redovito funkcioniranje sustava, koji su povjereni Sveučilišnom računskom centru Sveučilišta u Zagrebu.
- Do kolovoza 2011. godine razvoj programske podrške bio je povjeren Fakultetu elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu.
- Opis sustava i korisničke upute dostupni su na poveznici <http://www.isvu.hr/>.

# ISVU moduli



## ISVU u 2015. godini

- Podatke o zaposlenicima i studentima kroz ISVU vodi 110 visokih učilišta.
- Broj korisnika - više od 13.400 djelatnika i vanjskih suradnika i preko 123.000 studenata.
- 110 visokih učilišta je prešlo na autentikaciju u ISVU putem elektroničkih identiteta iz AAI@EduHr.
- 50 visokih učilišta održava svoj AAI@EduHr imenik kroz ISVU.
- Broj prijava za rad na Studomatu: u listopadu – oko 358.000, u rujnu – oko 1.170.000.
- Broj prijava za rad djelatnika i vanjskih suradnika: u listopadu – oko 75.000, u rujnu – oko 140.000.
- Broj upisnih listova studenata – veći od 143.000.
- Evidentirano je više od 1.650.000 ispita, izdano oko 400.000 potvrda.
- ISVU REST API obradio je preko 165.000.000 zahtjeva.
- Baza podataka je u listopadu odradila preko 5.000.000 transakcija.

# Prelazak visokih učilišta na autentikaciju u ISVU putem AAI@EduHr

- Od svibnja do početka listopada 2015. godine odvijao se proces prelaska visokih učilišta na autentikaciju u ISVU putem AAI@EduHr elektroničkih identiteta.
- Koraci koje su visoka učilišta trebala obaviti kako bi svojim zaposlenicima i studentima omogućili spajanje u ISVU korištenjem elektroničkih identiteta ovisili su o tome održava li visoko učilište AAI@EduHr imenik kroz ISVU ili ne.
- Detaljan opis tih koraka dostupan je na poveznici <https://www.isvu.hr/upute/x/JQGq>.

## Prelazak na održavanje AAI@EduHr imenika kroz ISVU

- Prelazak na autentikaciju u ISVU putem AAI@EduHr potaknuo je veći broj visokih učilišta da prepoznaju prednosti održavanja imenika kroz ISVU.
- Do svibnja 2015. godine 24 visoka učilišta su krenula s održavanjem AAI@EduHr imenika kroz ISVU, a nakon toga, tijekom perioda prelaska na autentikaciju, još 26 visokih učilišta je pokrenulo i okončalo postupak prelaska na održavanje imenika kroz ISVU.

# Prednosti održavanja AAI@EduHr imenika kroz ISVU

- Automatizirano kreiranje elektroničkih identiteta i ispis lozinki prilikom upisa studenata na visoko učilište
- Automatizirano kreiranje elektroničkih identiteta prilikom unosa podataka o zaposlenju osoba
- Mogućnost izdavanja lozinki studentima i zaposlenicima
- Ažuriranjem osobnih podataka u ISVU (ime, prezime, ...) promjene se prosljeđuju u imenik
- Automatizirano brisanje elektroničkih identiteta ispisanih studenata
- Automatizirano brisanje elektroničkih identiteta neaktivnih zaposlenika
- Rasterećenje administratora imenika (studenti probleme s identitetima mogu riješiti u studentskoj referadi)



## Nedostaci održavanja AAI@EduHr imenika kroz ISVU

- Kroz ISVU je moguće samo održavanje elektroničkih identiteta studenata, djelatnika i vanjskih suradnika.
- Ostale povezanosti (gost, korisnik usluge, ...) nisu podržane.
- Veza između ISVU-a i AAI@EduHr imenika ustanove je jednosmjerna, podaci se prosljeđuju iz ISVU-a u imenik, ali obrnuto NE. **Zato je vrlo važno da se sve akcije vezane uz elektroničke identitete koji se održavaju kroz ISVU i obavljaju kroz ISVU, a NE direktno na strani imenika (AOSI).**
- Preduvjet za pravilno funkcioniranje veze je uparenost podataka – za sve osobe čiji podaci se vode kroz ISVU treba vrijediti sljedeće: ako imaju elektronički identitet u imeniku, trebaju imati i odgovarajuće podatke o identitetu u ISVU, a ako imaju podatke o identitetu u ISVU, odgovarajući identitet treba postojati u imeniku.

# Kako krenuti s održavanjem AAI@EduHr imenika kroz ISVU?

- Visoko učilište treba Centru potpore ISVU-a i AAI@EduHr timu uputiti službeni dopis s odlukom o uspostavi operativne veze između sustava ISVU i AAI@EduHr radi održavanja imenika kroz ISVU i imenovanjem osoba koje će na strani visokog učilišta sudjelovati u tom postupku.
- Prije uspostave veze ISVU→AAI potrebno je obaviti inicijalno uparivanje podataka između dva sustava. U tu svrhu koristi se aplikacija za inicijalno uparivanje dostupna na <https://isvu.aaiedu.hr/>. O aplikaciji se brine AAI@EduHr tim ([aa@srce.hr](mailto:aa@srce.hr)).
- Nakon inicijalnog uparivanja podataka podatke o postojećim elektroničkim identitetima treba evidentirati u ISVU i aktivirati vezu ISVU→AAI. Taj korak obavlja Centar potpore ISVU-a i obavještava visoko učilište kad može krenuti s održavanjem imenika kroz ISVU.
- Postupak povezivanja ISVU i AAI@EduHr radi održavanja imenika kroz ISVU detaljno je opisan u korisničkim uputama na <https://www.isvu.hr/upute/x/tYGL>.

# Početna stranica aplikacije za inicijalno uparivanje s uputama za korištenje



## Povezivanje sustava ISVU i AAI@EduHr

Svi koraci uspostave veze ISVU-AAI@EduHr su opisani na [ovoj poveznici](#). Ova aplikacija obuhvaća korake 1 i 2.

### 1. imenovanje osoba zaduženih za uspostavu operativne veze ISVU - AAI@EduHr na ustanovi

Na samom početku ustanova mora odrediti jednu ili više osoba koje će biti zadužene za kontrolu kvalitete podataka te komunikaciju s AAI@EduHr timom i ISVU centrom potpore. Najčešće su to administrator imenika za podatke u imeniku te ISVU koordinator za podatke u ISVU. ([Predložak dokumenta](#))

U tom smislu ustanova na adresu Srca mora poslati i pisanu odluku, tj. dopis kojim se odlučuje o uspostavi operativne veze između ISVU i AAI@EduHr. Ustanova u dopisu treba imenovati i odgovorne osobe koje će od strane ustanove voditi akciju i pothvatiti ispravnost podataka u ISVU sustavu i LDAP imeniku ustanove. U dopisu bi trebalo popisati imena i prezimena imenovanih osoba te njihove korisničke oznake oblika [Korisnik@ustanova.hr](#).

Na osnovi imenovanja AAI@EduHr tim omogućava imenovanim osobama pristup aplikaciji u kojoj će se obaviti inicijalno uparivanje.

### 2. Rad u aplikaciji

Imenovane osobe će dobiti obavijest da im je omogućen rad u aplikaciji. Za pristup se koristi AAI@EduHr korisnička oznaka.

Rad u aplikaciji se sastoji od koraka:

a. Prije uporabe aplikacije je potrebno napraviti **dump** imenika (kao što je opisano na [uputama za izradu backup-a imenika](#)).

b. Na popisu uparivanja odabrali poveznicu **Uredi**.

c. Odabirom poveznice **Odaberite LDIF datoteku** se uploada LDIF datoteka u aplikaciju. Poveznica se promijeni u **Učitaj idf**.

d. Odabirom poveznice **Pohrani LDIF datoteku, dohvati podatke iz ISVU-a i obradi podatke** se pokreće postupak uparivanja.

Postupak može potrajati nekoliko sekundi za ustanove s većim brojem studenata.

e. Nakon obrade se pojave rezultati uparivanja, podijeljeni u tri skupine

- Upareni identiteti
- Neupareni identiteti
- Nekonzistentnosti i upozorenja (opisani na dnu stranice).

Imenovane osobe mogu donositi sve datoteke kako bi ih se moglo predati odgovarajućim službama na obradu, ako je potrebno.

f. Ako nije potrebno ažurirati podatke niti u jednom sustavu (imenik ili ISVU), pritiskom na poveznicu **Završi uparivanje i proslijedi datoteke ISVU timu** šalju se podaci ISVU timu i zaključuje se postupak inicijalnog uparivanja.

ISVU tim će obavijestiti imenovane osobe o uspostavi veze ISVU-AAI@EduHr.

g. Odgovarajuće službe ažuriraju podatke u imeniku (zbrisu nepotrebno, dodaju identitete ako ih nema, izmijene temeljnu povezanost s ustanovom, ...) te u ISVU (ispisu "stare" studente, izmijene povezanost s ustanovom - student je postao djelatnik, ...).

h. Nakon ažuriranja podataka potrebno je ponoviti postupak uparivanja (od koraka a.), a to se postiže odabirom poveznice **Ponovi uparivanje sa svježim podacima**.

### 3. Uspostava veze ISVU-AAI@EduHr

Nakon što se u aplikaciji odradi inicijalno uparivanje podataka, ISVU tim pokreće vezu ISVU-AAI@EduHr i šalje obavijest ustanovi.

Stanje povezanosti ustanova možete pogledati na [ovoj poveznici](#).

[aa@srce.hr](mailto:aa@srce.hr)

# Kako kreirati elektronički identitet kroz ISVU?

- Za studente koji su već upisani na visoko učilište: pomoću opcije 'Zatraži elektronički identitet studenta' u prozoru Student na visokom učilištu (<https://www.isvu.hr/upute/x/SxwP>) modula Studiji i studenti.
- Za nove studente: automatskim kreiranjem prilikom upisa na visoko učilište u prozoru Upis studenata s državne mature (<https://www.isvu.hr/upute/x/ghwP>) ili u prozoru Student na visokom učilištu (<https://www.isvu.hr/upute/x/SxwP>) modula Studiji i studenti.
- Za djelatnike i vanjske suradnike koji već imaju evidentirane podatke o zaposlenju u ISVU: pomoću opcije 'Zatraži elektronički identitet osobe' u prozoru Osoba (<https://www.isvu.hr/upute/x/ggYP>) modula Kadrovi.
- Za nove djelatnike i vanjske suradnike: automatskim kreiranjem prilikom unosa podataka o zaposlenju na visokom učilištu u prozoru Osoba (<https://www.isvu.hr/upute/x/ggYP>) modula Kadrovi.

# Kako kreirati elektronički identitet kroz ISVU?

Odbaci (ESC)

Aktivno polje

AAI

Zatraži elektronički identitet studenta

Zatraži brisanje el. identiteta

Stvori i ispiši AAI lozinku

Brisanje el. identiteta isteklih prije više od 90 dana

Ispravak AAI podataka

Podaci vezani za AAI

AAI oznaka  AAI UID

Službena adresa  Status elektroničkog identiteta

Ulica i broj  E-mail na visokom učilištu

Studentovi studiji na visokom učilištu Podaci o prelasku s drugog visokog učilišta

Akadska godina  /  Nast. godina  Indikator upisa

Temelj financiranja  Plaćanje  Centar VU

Datum rješenja  Broj rješenja  Generirani broj rješenja

# Kako kreirati elektronički identitet kroz ISVU?

Nalijepi (Ctrl+V)

**AAI** ^

**Zatraži elektronički identitet osobe**

Zatraži brisanje el. identiteta

Zatraži ažuriranje podataka vezanih za el. identitet

Ispravak AAI podataka

**Administrator** ^

Popravak statusa elektroničkog identiteta

Status zaposlenja Radni odnos

Zaposlenje aktivno  Da

Zvanje

Telefon na poslu E-mail

URL

Podaci vezani za AAI

Mjesto

Adresa

AAI oznaka

AAI uid Status Nije kreiran

AAI e-mail

## Kako uključiti/isključiti automatsko kreiranje/brisanje elektroničkih identiteta?

- Definiranjem odgovarajućih vrijednosti u prozoru Parametri ustanove za vrstu povezanosti (AAI) (<https://www.isvu.hr/upute/x/NwGq>) dostupnom u modulu Admin Koordinator i u modulu Studiji i studenti.
- U tom prozoru definiraju se i algoritmi za generiranje UID-a i e-mail adresa koji se koriste pri kreiranju identiteta, kao i pod-domena za e-mail adrese.
- Moguće je evidentirati različite parametre za svaku podržanu vrstu povezanosti (djelatnik, vanjski suradnik i student).

# Parametri ustanove vezani za AAI@EduHr

Parametri ustanove za vrstu povezanosti (AAI)

**Akcije**

- Unesi (F8)
- Izmijeni (F9)
- Obriši (F3)
- Dohvati (F7)
- Prihvati (F10)
- Odbaci (ESC)

**Aktivno polje**

- Izreži (Ctrl+X)
- Kopiraj (Ctrl+C)
- Naljepi (Ctrl+V)

**Pomoć**

- Upute za rad (F1)

Visoko učilište

Vrsta povezanosti

Algoritam za generiranje UID-a

Algoritam za generiranje prvog dijela maila

Poddomena za mail adresu \*@  .inter2.hr

Automatsko kreiranje elektroničkih identiteta?  Da

Automatsko brisanje elektroničkih identiteta?  Da , nakon  dana od datuma prestanka aktivnosti.

2 / 3



## Kako izdati novu lozinku kroz ISVU?

- Djelatnicima i vanjskim suradnicima pomoću opcije 'Stvori i ispiši lozinku' u prozoru Elektronički identitet (<https://www.isvu.hr/upute/x/4wIP>) modula Kadrovi.
- U ovom prozoru mogu raditi samo administratori imenika.
- Mogu se dohvatiti podaci o svim identitetima u imeniku, ali se lozinka može ispisati samo za one osobe koje imaju evidentirane podatke o zaposlenju u modulu Kadrovi.

Stručni status	<input type="text" value="VSS"/>	(hrEduPersonProfessionalStatus)
Zvanje	<input type="text"/>	(hrEduPersonAcademicStatus)
Pripadnost ustanovi	<input type="text" value="djelatnik"/> ...	(hrEduPersonAffiliation)
Temeljna povezanost	<input type="text" value="djelatnik"/>	(hrEduPersonPrimaryAffiliation)
Datum isteka	<input type="text"/>	(hrEduPersonExpireDate)
Organizacijska jedinica	<input type="text"/> ...	(ou)

Dodatni postupci

**Stvori i ispiši lozinku**

Pomoć

Upute za rad (F1)

# Kako izdati novu lozinku kroz ISVU?

- Studentima pomoću opcije 'Stvori i ispiši AAI lozinku' u prozoru Student na visokom učilištu (<https://www.isvu.hr/upute/x/SxwP>) modula Studiji i studenti.

Odbaci (ESC)

Aktivno polje

AAI

Zatraži elektronički identitet studenta

Zatraži brisanje el. identiteta

Stvori i ispiši AAI lozinku

Brisanje el. identiteta isteklih prije više od 90 dana

Ispravak AAI podataka

Podaci vezani za AAI

AAI oznaka

AAI UID

Službena adresa HI 10000 Zagreb

Status elektroničkog identiteta Kreiran

Ulica i broj Trg J. F. Kennedyja 6

E-mail na visokom učilištu

Studentovi studiji na visokom učilištu Podaci o prelasku s drugog visokog učilišta

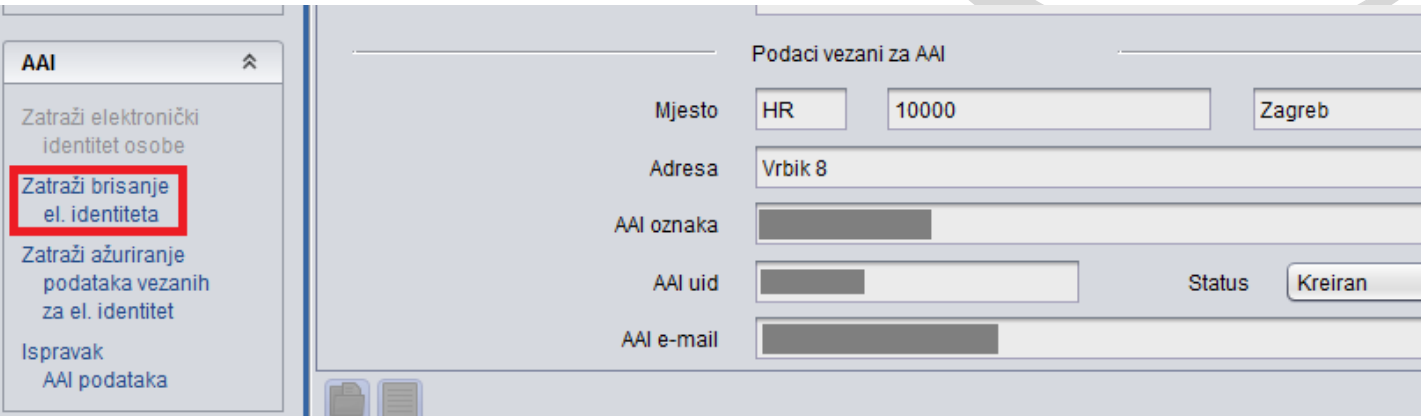
Akademska godina / Nast. godina Indikator upisa

Temelj financiranja Plaćanje Centar VU

Datum rješenja Broj rješenja Generirani broj rješenja

# Kako obrisati elektronički identitet kroz ISVU?

- Studentima pomoću opcije 'Zatraži brisanje el. identiteta' prozoru Student na visokom učilištu (<https://www.isvu.hr/upute/x/SxwP>) modula Studiji i studenti.
- Djelatnicima i vanjskim suradnicima pomoću opcije 'Zatraži brisanje el. identiteta' u prozoru Osoba (<https://www.isvu.hr/upute/x/ggYP>) modula Kadrovi.



The screenshot displays the ISVU system interface. On the left, a sidebar menu under the 'AAI' header contains several options: 'Zatraži elektronički identitet osobe', 'Zatraži brisanje el. identiteta' (highlighted with a red box), 'Zatraži ažuriranje podataka vezanih za el. identitet', 'Ispravak AAI podataka', and 'Podaci vezani za AAI'. The main content area shows the 'Podaci vezani za AAI' section with the following fields: 'Mjesto' (HR, 10000, Zagreb), 'Adresa' (Vrbik 8), 'AAI oznaka' (blurred), 'AAI uid' (blurred), 'AAI e-mail' (blurred), and 'Status' (Kreiran).

## Što učiniti kad podaci o identitetu u ISVU-u i AAI@EduHr imeniku nisu usklađeni?

- Do ovakvog stanja podataka najčešće dolazi kad se identiteti koji su upareni i treba ih održavati kroz ISVU mijenjaju direktno na strani imenika ili kad podaci nisu bili usklađeni tijekom inicijalnog uparivanja.
- Treba provjeriti podatke u imeniku i pomoću opcije 'Ispravak AAI podataka' (<https://www.isvu.hr/upute/display/TUT/Osoba+-+Kadrovi#Osoba-Kadrovi-IspravakAAIpodataka>) u prozorima Osoba u modulu Kadrovi i Student na visokom učilištu u modulu Studiji i studenti u ISVU evidentirati točne podatke iz imenika.

# Opcija 'Ispravak AAI podataka' (modul Kadrovi)

Ispravak AAI podataka osobe

Ova opcija služi za ažuriranje podataka vezanih za AAI u ISVU, bez proslijeđivanja u AAI imenik ustanove, u slučajevima kad ti podaci ne odgovaraju stanju u imeniku. Omogućena je samo za ustanove koje održavaju imenik putem ISVU i kad je status elektroničkog identiteta u ISVU 'Kreiran', 'Nije kreiran', 'Greška kod kreiranja' ili 'Greška kod brisanja'. Moguće je:

1. ispraviti postojeće podatke vezane za AAI, za slučaj kad u imeniku postoji elektronički identitet čiji podaci ne odgovaraju onima u ISVU i status identiteta u ISVU je 'Greška kod kreiranja', 'Greška kod brisanja' ili 'Kreiran',
2. unijeti nove podatke vezane za AAI, za slučaj kad u imeniku postoji elektronički identitet, a u ISVU ne postoje podaci i status identiteta je 'Nije kreiran' i
3. obrisati postojeće podatke vezane za AAI, za slučaj kad u imeniku ne postoji elektronički identitet, a u ISVU postoje podaci i identitet je u statusu 'Greška kod kreiranja' ili 'Greška kod brisanja'.

Za prva dva slučaja u sljedeća polja treba unijeti točne podatke iz imenika i polja 'Identifikator korisnika u ustanovi' i 'Elektronička adresa' moraju biti popunjena. Za treći slučaj ta dva polja moraju biti prazna, a vrijednosti ostalih polja se zanemaruju.

Identifikator korisnika u ustanovi

Elektronička adresa

Temeljna povezanost s ustanovom

Datum isteka temeljne povezanosti

Osoba u imeniku ima i povezanost student

# Brisanje elektroničkih identiteta isteklih prije više od 90 dana

- Ova opcija dostupna je samo za studente, u prozoru Student na visokom učilištu modula Studiji i studenti.
- Detaljan opis je u ISVU uputama na poveznici <https://www.isvu.hr/upute/display/TUT/Postupak+evidencije+podataka#Postupakevidencijepodataka-Kakoobrisatiel.identiteteistekleprijevi%C5%A1eod90dana?>.

The screenshot shows the ISVU student portal interface. On the left is a sidebar menu with the 'AAI' section expanded. The menu items are: 'Zatraži elektronički identitet studenta', 'Zatraži brisanje el. identiteta', 'Stvori i ispiši AAI lozinku', and 'Brisanje el. identiteta isteklih prije više od 90 dana' (highlighted with a red box). Below the menu are 'Ispravak AAI podataka' and two document icons. The main content area is titled 'Podaci vezani za AAI' and contains a 'Komentar uz studenta' field, 'AAI oznaka' and 'AAI UID' fields, 'Službena adresa' fields, 'Ulica i broj' field, 'Status elektroničkog identiteta' dropdown, and 'E-mail na visokom učilištu' field. At the bottom are two tabs: 'Studentovi studiji na visokom učilištu' and 'Podaci o prelasku s drugog visokog učilišta'.

## Kako se podaci prosljeđuju iz ISVU-a u AAI@EduHr imenik?

- Nakon akcija u ISVU nad podacima vezanim za elektroničke identitete, u bazu podataka bilježe se izmjene koje treba prosljediti u imenik.
- Prosljeđivanje podataka obavlja ISVU servis ISVU→AAI Razmjena spajanjem na AOSI pojedinog visokog učilišta.
- Podaci se prosljeđuju u obliku zahtjeva (XML) za dodavanjem i brisanjem elektroničkih identiteta i u obliku zahtjeva za dodavanjem, izmjenom i brisanjem atributa elektroničkih identiteta.
- Zahtjevi se iz ISVU-a u imenik šalju asinkrono, u pravilnim vremenskim razmacima, po visokim učilištima odnosno imenicima.
- Uobičajeno vrijeme čekanja na obradu postavljenih zahtjeva je do 30-tak minuta.
- Prozor Elektronički identitet (<https://www.isvu.hr/upute/x/4wIP>) u modulu Kadrovi – sinkrona veza, sve promjene se odmah šalju u imenik.

## Poveznice na sadržaje u ISVU uputama

- Postupak prelaska na autentikaciju korisnika u ISVU putem AAI@EduHr: <https://www.isvu.hr/upute/x/JQGq>
- Postupak povezivanja ISVU i AAI@EduHr radi održavanja LDAP imenika kroz ISVU: <https://www.isvu.hr/upute/x/tYGL>
- Parametri ustanove vezani za AAI: <https://www.isvu.hr/upute/x/NwGq>
- Prozor Student na visokom učilištu u modulu Studiji i studenti: <https://www.isvu.hr/upute/x/SxwP>
- Prozor Osoba u modulu Kadrovi: <https://www.isvu.hr/upute/x/ggYP>
- Prozor Elektronički identitet u modulu Kadrovi: <https://www.isvu.hr/upute/x/4wIP>



# Kontakti

- Centar potpore ISVU-a: [isvu@srce.hr](mailto:isvu@srce.hr), 01/616 58 62
- AAI@EduHr tim: [aai@srce.hr](mailto:aai@srce.hr)
  
- ISVU: <http://www.isvu.hr/>
- AAI@EduHr: <http://www.aaiedu.hr/>



# ISVU i AAI@EduHr

Iskustva u povezivanju



[www.srce.unizg.hr](http://www.srce.unizg.hr)

Ovo djelo je dano na korištenje pod licencom Creative Commons *Imenovanje-Nekomercijalno* 4.0 međunarodna.

[creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.hr](http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.hr)

Srce politikom otvorenog pristupa široj javnosti osigurava dostupnost i korištenje svih rezultata rada Srca, a prvenstveno obrazovnih i stručnih informacija i sadržaja nastalih djelovanjem i radom Srca.

[www.srce.unizg.hr/otvoreni-pristup](http://www.srce.unizg.hr/otvoreni-pristup)

